**תרגיל הגשה 1 – מבני נתונים**

טבלת זמני הרצה , מסודרת עפ"י מתודולוגית חיפוש :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | quick sort | insertion sort |
| table 1 | 130229 | 3488 |
| table 2 | 12834 | 705434 |
| table 3 | 12240 | 770222 |
| table 4 | 127999 | 1492010 |
| table 5 | 10496 | 3488 |

עפ"י המתואר בטבלה ניתן לראות שבטבלאות 1 ו-3 מספר הפעולות קטן יותר בביצוע חיפוש במתודולוגית ה -**insertion sort**, לעומת טבלאות 2,3,4 שם מספר הפעולות הקטן יותר מתבצע תחת מתודולוגית ה**quick sort**.

הסיבה להבדל זה נובע מהעובדה שטבלאות 1 ו-5 דורשות סידור איברים קטן יותר לעומת טבלאות 2,3,4 שם כמות הסידור הנדרש גדולה.

מכיוון שמתודולוגית החיפוש בinsertion sort מתבצעת בצורה פשוטה ללא רקורסיה , בתנאי חיפוש מקלים כפי שהתקיימו בטבלאות 1,5 מספר הפעולות קטן יותר משיטת ה-quick sort שמשתמשת בפעולות רקורסביות.

לעומת זאת בטבלאות 2,3,4 שדורשות נפח סידור משמעותי , היכולת הרקורסיבית של פונקצית הquick sort, מאפשרת ניתוח נתונים בצורה יעילה יותר ומכאן מספר הפעולות הנדרש קטן יותר.